ID: 37094
Volume 1, № 2
December 2023

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОГНИТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ В ОБУЧЕНИИ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ



Раджабов Мансур Рустамович
Доцент кафедры общетехнических дисциплин Каршинского инженерно-экономического института
E-mail: m.radjabov@mail.ru

Аннотация. *В статье рассмотрены методы формирования и развития когнитивных способностей, метакогнитивных навыков, когнитивных интересов, саморегуляции студентов в обучении инженерной графики. Преодоление трудности, в которой студент испытывает ситуативный интерес во время выполнения учебного задания.*
Ключевые слова: *когнитивная способность, метакогнитивные навыки, саморегуляция, когнитивные интересы, человек-объект-теория интереса, подсознательные механизмы эмоциональная контроль.*

MUHANDISLIK GRAFIKASINI O‘QITISHDA TALABALARNING KOGNITIV QOBILYATLARINI SHAKLLARNITIRISH VA RIVOJLANTIRISH

Radjabov Mansur Rustamovich
Qarshi muhandislik iqtisodiyot institutining "Umumtexnika fanlari" kafedrasi dotsenti
E-mail: m.radjabov@mail.ru

Annotatsiya. *Maqolada muhandislik grafikasini o‘qitishda talabalarning kognitiv qobilyatlarini, metakognitiv ko‘nikmalarini, kognitiv qiziqishlarini, o‘z-o‘zini boshqarish qobilyatlarining shakllantirish va rivojlantirish usullari ko‘rib chiqilgan. Topshiriqlarni bajarish davrida talabalar duch kelishi mumkin bo‘lgan qiyinchiliklarni yengib o‘tish usullari bayon etilgan.*
Kalit so‘zlar: *kognitiv qobilyat, metakongitiv ko‘nikma, o‘z-o‘zini boshqarish, kognitiv qiziqish, inson-ob’ekt-qiziqish nazariyasi, ong osti mexanizmlari, hissiy nazorat.*

FORMATION AND DEVELOPMENT OF STUDENTS' COGNITIVE ABILITIES IN ENGINEERING GRAPHICS TRAINING

Radjabov Mansur
Associate Professor of General technical sciences Karshinskogo engineering and economic institute
E-mail: m.radjabov@mail.ru

Abstract. *The article discusses methods for the formation and development of cognitive abilities, metacognitive skills, cognitive interests, and self-regulation of students in tea –*

doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.10066759

ching engineering graphics. Overcoming the difficulty in which a student experiences situational interest while completing a learning task.
Keywords: *cognitive ability, metacognitive skills, self-regulation, cognitive interests, person-object theory of interest, subconscious mechanisms, emotional control.*

Введение. Когнитивная способность – это способность человека воспринимать, понимать, обрабатывать и использовать информацию для решения задач, принятия решений и адаптации к новым ситуациям. Она включает в себя такие аспекты, как внимание, память, мышление, восприятие, речь, решение проблем, логическое мышление и т. д. Когнитивные способности играют важную роль в нашей способности учиться, адаптироваться и функционировать в повседневной жизни [1].

Для формирования когнитивных способностей студентов в обучении инженерной графики преподаватель может предпринять следующие действия:

1. Создавать структурированные и понятные учебные материалы, которые помогут студентам воспринимать информацию и понимать ее суть. Например, использовать ясные иллюстрации, диаграммы и графики.

2. Предоставлять возможности для практического применения полученных знаний. Это может включать выполнение заданий, проектирование и создание реальных объектов или использование компьютерных программ для моделирования и визуализации.

3. Поощрять студентов к самостоятельному мышлению и решению проблем. Преподаватель может задавать вопросы, вызывающие аналитическое и критическое мышление, а также предлагать задачи, требующие поиска и применения новых знаний.

4. Предоставлять обратную связь и поддержку студентам. Преподаватель может анализировать и оценивать работы студентов, указывать на ошибки и предлагать способы их исправления. Также важно поощрять их усилия и достижения.

5. Использовать разнообразные методы обучения. Преподаватель может применять различные формы работы, такие как лекции, практические занятия, групповые проекты и т. д., чтобы стимулировать разные когнитивные способности студентов.

6. Содействовать развитию метакогнитивных навыков. Метакогнитивные навыки включают умение планировать, контролировать и оценивать свой процесс обучения. Преподаватель может помочь студентам осознать свои сильные и слабые стороны, научить их стратегиям саморегуляции и помочь им развить уверенность в своих способностях.

В целом, преподаватель должен создавать подходящую образовательную среду, которая будет способствовать развитию когнитивных способностей студентов в области инженерной графики.

Метакогнитивные навыки - это способность осознавать, контролировать и регулировать свой процесс мышления и обучения. Они включают в себя понимание собственных способностей и ограничений, планирование и органи-

doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.10066759

зацию своей работы, мониторинг и оценку прогресса, а также использование стратегий саморегуляции для достижения поставленных целей. Наличие метакогнитивных навыков помогает студентам более эффективно учиться и применять полученные знания в различных ситуациях [7].

Саморегуляция - это способность контролировать и регулировать свое поведение, эмоции и мышление с целью достижения поставленных целей. Это включает в себя умение управлять своими ресурсами, такими как время, энергия и внимание, а также умение преодолевать препятствия и стрессовые ситуации.

Саморегуляция включает в себя ряд навыков и стратегий, таких как установка целей, планирование, мониторинг прогресса, умение переключаться между заданиями, контроль эмоций и стресса, адаптация к изменяющимся условиям и самооценка. Она помогает студентам стать более организованными, ответственными и самостоятельными в своем обучении.

Преподаватель может помочь студентам развить навыки саморегуляции путем обучения конкретным стратегиям и методам, таким как планирование и организация работы, управление временем, контроль эмоций и т.д. Также важно предоставлять студентам обратную связь и поддержку, чтобы они могли осознавать свой прогресс и получать рекомендации для улучшения.

Анализ литературы и методы. Слово «когнитив» относится к процессам познания, включающим в себя мышление, восприятие, внимание, память и решение проблем. Когнитивные процессы связаны с обработкой информации и пониманием мира вокруг нас.

Когнитивные интересы студентов относятся к их желанию и стремлению к познанию, учению и пониманию новой информации и концепций. Развитие когнитивных интересов студентов означает создание условий, которые стимулируют их активное участие в учебном процессе, способствуют развитию их мышления, восприятия, внимания, памяти и навыков решения проблем. Это может включать использование интерактивных методов обучения, проведение дискуссий, задач и проектов, которые требуют анализа, синтеза и критического мышления. Развитие когнитивных интересов студентов также подразумевает создание стимулирующей и поддерживающей обстановки, где они могут задавать вопросы, выражать свои мысли и идеи, исследовать новые предметы и концепции, а также развивать свою интеллектуальную любознательность и самостоятельность.

Однако, такие исследования могут включать в себя изучение влияния различных методов обучения на когнитивные способности студентов, анализ эффективности использования новых технологий и программного обеспечения для обучения инженерной графике, а также изучение взаимосвязи между развитием когнитивных способностей и успехом студентов в данной области.

Степень, в которой студент испытывает ситуативный интерес во время выполнения учебного задания, зависит как минимум от двух факторов: [3] внешних стимулов в учебной среде,

doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.10066759

которые вызывают интерес, и [2] внутренних предрасположенностей, таких как индивидуальный интерес. Целью настоящего исследования было выяснить, как оба фактора влияют на ситуационный интерес во время выполнения задания. Путевой анализ использовался для изучения влияния индивидуального интереса на семь ситуативных показателей интереса и приобретение знаний. Результаты показывают, что индивидуальный интерес оказывает существенное влияние на ситуационный интерес только в начале задачи, а затем его влияние ослабевает.

Заключение. С точки зрения «человек объект теория интереса» (ПОИ) развитие интереса и интерес-ориентированных мотивационных ориентаций можно объяснить на уровне функциональных принципов, отсылая к двойной системе регуляции, состоящей как из когнитивной, так и из когнитивной системы. рациональные и частично подсознательные механизмы эмоционального контроля. Предполагается, что в этой системе регуляции решающую роль играют эмоциональные переживания, связанные с удовлетворением трех основных потребностей (компетентность, автономия и связь) [4].

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Renninger, K. A., & Hidi, S. (2016). The power of interest for motivation and engagement. Routledge.
2. Ainley, M., Hidi, S., & Berndorff, D. (2002). Interest, learning, and the psychological processes that mediate their relationship. Journal of Educational Psychology, 94(3), 545-561.
3. Hidi, S., & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. Educational Psychologist, 41(2), 111-127.
4. Krapp, A. (2005). Basic needs and the development of interest and intrinsic motivational orientations. Learning and Instruction, 15(5), 381-395.
5. Schraw, G., Flowerday, T., & Lehman, S. (2001). Increasing situational interest in the classroom. Educational Psychology Review, 13(3), 211-224.
6. Hidi, S., & Harackiewicz, J. M. (2000). Motivating the academically unmotivated: A critical issue for the 21st century. Review of Educational Research, 70(2), 151-179.
7. Harackiewicz, J. M., Durik, A. M., Barron, K. E., Linnenbrink-Garcia, L., & Tauer, J. M. (2008). The role of achievement goals in the development of interest: Reciprocal relations between achievement goals, interest, and performance. Journal of Educational Psychology, 100(1), 105-122.
8. Wigfield, A., & Eccles, J. S. (1992). The development of achievement task values: A theoretical analysis. Developmental Review, 12(3), 265-310.
9. Sansone, C., & Harackiewicz, J. M. (2000). Intrinsic and extrinsic motivation: The

doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.10066759

search for optimal motivation and performance. Academic Press.

10. Renninger, K. A. (2016). Interest and learning: Theoretical and practical implications. In K. A. Renninger, M. Nieswandt, & S. Hidi (Eds.), Interest in mathematics and science learning (pp. 1-19). American Educational Research Association.

doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.10066759